

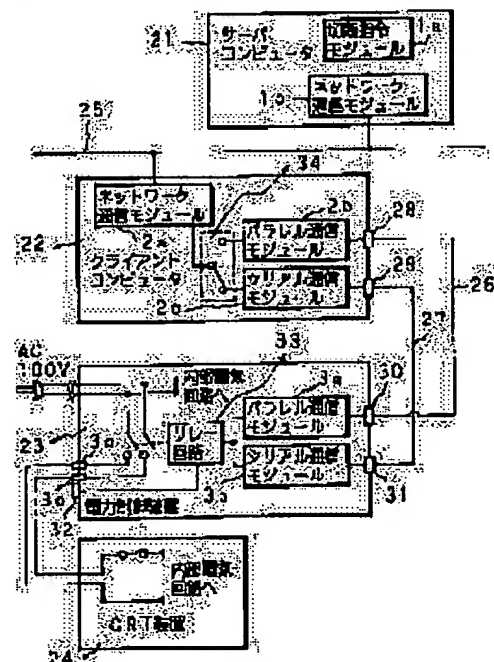
(11)Publication number : 11-053068  
(43)Date of publication of application : 26.02.1999

(51)Int.Cl.	G06F 1/26
	G09G 1/00
	G09G 5/00
	G09G 5/00
	H04L 29/00
	// G06F 13/00

(21)Application number : 09-213301 (71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP  
(22)Date of filing : 07.08.1997 (72)Inventor : MATSUO TOMOAKI

**(57)Abstract:**

**SOLUTION:** The disconnection command outputted by a disconnection command module 1a of a server computer 21 is supplied to a network communication module 1b and then supplied to the network communication module 2a of a client computer 22 through a network cable 25. Then the disconnection command is outputted from the parallel interface 28 or serial interface 29 of the client computer 22 and supplied to a power controller 23. A relay circuit 33 of the power controller 23 cuts off the electric power supplied to a power output terminal 3c on receiving the disconnection command. An LED is provided and then a user knows the arrival of an electronic mail from its illumination.



[Date of request for examination] 14.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

**[Date of final disposal for application]**

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

01/12/26

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 11-53068

(43) 公開日 平成11年(1999)2月26日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I			
G 0 6 F	1/26	G 0 6 F	1/00	3 3 4	R
G 0 9 G	1/00	G 0 9 G	1/00		W
	5/00		5/00	5 5 0	Z
				5 5 5	D
H 0 4 L	29/00	G 0 6 F	13/00	3 5 5	
	審査請求 未請求 請求項の数 2	O L			

(全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-213301

(22) 出願日 平成9年(1997)8月7日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 松尾 智秋

兵庫県神戸市兵庫区浜山通6丁目1番2号

三菱電機コントロールソフトウェア株式会社  
社内

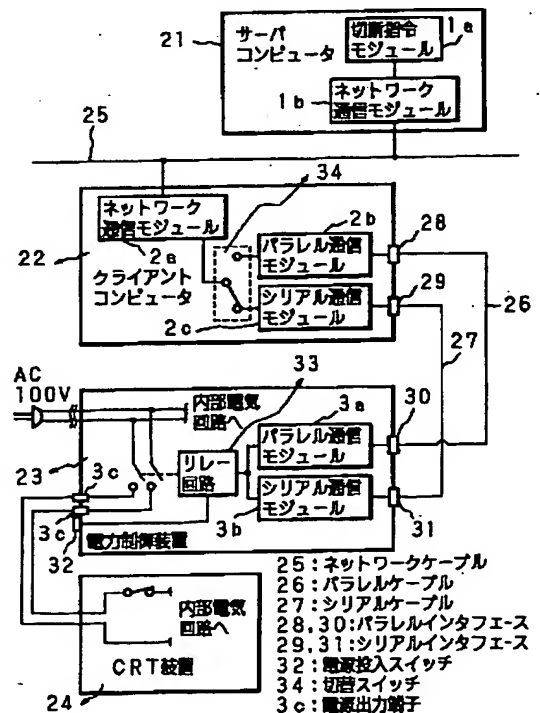
(74) 代理人 弁理士 河野 登夫

(54) 【発明の名称】 電力制御システム及び情報通知システム

(57) 【要約】

【課題】 周辺機器の電源を遠隔地から切断すること及び新規メールの着信を通知すること。

【解決手段】 サーバコンピュータ21の切断指令モジュール1aから出力された切断指令は、メネットワーク通信モジュール1bへ与えられ、ネットワークケーブル25を介してクライアントコンピュータ22のネットワーク通信モジュール2aへ与えられる。そして前記切断指令は、クライアントコンピュータ22のパラレルインタフェース28又はシリアルインタフェース29から出力されて電力制御装置23へ与えられる。電力制御装置23のリレー回路33は切断指令を受け付けたとき、電源出力端子3cへ供給している電力を切断する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電力供給の切断を指令する切断指令を送信する第 1 コンピュータと、

前記切断指令を受信して、切断信号を出力する第 2 コンピュータと、

第 2 コンピュータの周辺機器へ電力を供給する供給回路と、

第 2 コンピュータから出力される切断信号を受け付けて、前記供給回路により供給している電力を切断する切断回路とを備えることを特徴とする電力制御システム。

【請求項 2】 情報の通知を指令する通知指令を送信する第 1 コンピュータと、

前記通知指令を受信して、通知信号を出力する第 2 コンピュータと、

表示器と、

第 2 コンピュータから出力される通知信号を受け付けて、該通知信号に従い前記表示器を駆動する回路とを備え、前記表示器を駆動して前記情報を表示することにより情報を通知することを特徴とする情報通知システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークに接続されたサーバコンピュータから、クライアントコンピュータに接続してある CRT 装置等の周辺機器の電源を切断制御する電力制御システムに関する。また、サーバコンピュータからクライアントコンピュータの前にいるユーザへ情報を通知する情報通知システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】消費電力の節約は、電子機器の開発テーマの一つである。特に、ユーザが使用していないにも関わらず電子機器の電源を投入した状態で放置されると、電力が無駄に消費されてしまう。通常は、ユーザが電子機器を使用する時にその電源を投入し、使用を終えた時に自らその電源を切断する。しかし、例えばネットワークに接続して使用されるクライアントコンピュータ等は電源の ON/OFF 及びサーバコンピュータとの接続に相應の時間を有するので、業務開始から業務終了までの間、電源を投入したままで使用されることが多い。そこで、このようなクライアントコンピュータの電源の切断を、前記クライアントコンピュータとオンライン状態にあるサーバコンピュータから制御することを目的とするコンピュータの電源断方式が特開平 5-94239 号公報において提案されている。

【0003】図 4 は従来のコンピュータの電源断方式に係るシステムの構成を示すブロック図である。図において、サーバコンピュータ 1、2 は、クライアントコンピュータ 8、9、10 とネットワーク 16 によって相互に接続されている。サーバコンピュータ 1 には、クライアントコンピュータの電源断の指令を受け付ける受付手段 3、稼働状態にあるサービスプログラムを検知するプログラ

ム状態検知手段 5、サービスを受けているクライアントコンピュータを判別する判別手段 4 及びクライアントコンピュータへ電源断要求を送信する要求送信手段 6 から構成される電源断サービスプログラム 7 を設けてある。

【0004】一方クライアントコンピュータ 8、9、10 には、電源断サービスプログラム 7 から与えられる電源断要求を受け付ける電源断要求検出手段 11 とクライアントコンピュータのシステム状態を調べる稼働状態検知手段 13 と、予め登録されている電源の切断条件とシステム状態とを比較する条件判定手段 12 と、前記切断条件に適合したときクライアントコンピュータの電源を切断する電源断手段 14 から構成される電源断プログラム 15 を夫々設けてある。

【0005】サーバコンピュータ 1 はクライアントコンピュータの電源断の指令を受け付けたとき、プログラム状態検知手段 5 により稼働状態にあるサービスプログラムを検知し、また判別手段 4 により検知したサービスプログラムのサービスを受けているクライアントコンピュータを判別して、判別したクライアントコンピュータへ電源断要求を送信する。クライアントコンピュータ 8、9、10 が電源断要求を受信したとき、稼働状態検知手段 13 により夫々のシステム状態が調べられ、検知したシステム状態が切断条件に適合するか否かを条件判定手段 12 により判別される。適合すると判別されたとき、夫々の電源断手段 14 によってクライアントコンピュータ 8、9、10 の電源が切断される。

【0006】即ち前述のシステムは、サーバコンピュータからクライアントコンピュータへ電源断要求を与え、電源断要求を受け付けたクライアントコンピュータのシステム状態が所定の切断条件を満たしている場合にその電源を切断している。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、クライアントコンピュータと当然接続してある表示装置への電力供給状態は、前記クライアントコンピュータのシステム状態に影響を与えない。従って、その表示装置の前にユーザが不在であるならば前記システム状態に関係なく表示装置の電源を切断しても構わない。前述のシステムにおいて、各クライアントコンピュータに接続してある表示装置の電源は前記クライアントコンピュータと連動させてある。即ち、クライアントコンピュータのシステム状態がその電源の切断条件を満たす場合、クライアントコンピュータと同時に表示装置の電源も切断されるが、切断条件を満たさない場合には前記表示装置の電源は切断されない。つまり、表示装置の電源のみを切断することはできない。

【0008】一方、電子メールサービスにおいて新規メールが着信しているか否かを確認するには、電子メールサーバにアクセスしなければならず、そのためにユーザはクライアントコンピュータを起動し、そのクライアン

トコンピュータを操作することになる。新規メールの着信を確認する都度、このような操作を行う必要があつて煩わしいことから、この煩わしさを解消する何らかの工夫が望まれている。

【0009】本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであつて、表示装置等のコンピュータの周辺機器の電源のみを切断することができる電力制御システムの提供を目的とする。また、電子メールサービスにおける新規メールの着信等を表す情報を通知することができる情報通知システムの提供を他の目的とする。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】第1発明に係る電力制御システムは、電力供給の切断を指令する切断指令を送信する第1コンピュータと、前記切断指令を受信して、切断信号を出力する第2コンピュータと、第2コンピュータの周辺機器へ電力を供給する供給回路と、第2コンピュータから出力される切断信号を受け付けて、前記供給回路により供給している電力を切断する切断回路とを備えることを特徴とする。

【0011】この電力制御システムは、第2コンピュータ（クライアントコンピュータ）の周辺機器へ供給している電源を、第1コンピュータ（サーバコンピュータ）から切断指令を送信することにより切断するので、遠隔地から第2コンピュータの周辺機器の電源を切断制御することができる。

【0012】第2発明に係る情報通知システムは、情報の通知を指令する通知指令を送信する第1コンピュータと、前記通知指令を受信して、通知信号を出力する第2コンピュータと、表示器と、第2コンピュータから出力される通知信号を受け付けて、該通知信号に従い前記表示器を駆動する回路とを備え、前記表示器を駆動して前記情報を表示することにより情報を通知することを特徴とする。

【0013】この情報通知システムは、第1コンピュータ（サーバコンピュータ）から送信された通知指令を第2コンピュータ（クライアントコンピュータ）により受信して、表示器を駆動することによりこれを通知するので、ユーザは能動的な操作を行わずして第1コンピュータから情報を得ることができる。

#### 【0014】

##### 【発明の実施の形態】

【実施例1】図1は本発明に係る電力制御システムの構成を示すブロック図である。図において21はサーバコンピュータであつて、電源の切断指令を出力する切断指令モジュール1a及び前記切断指令を送信するネットワーク通信モジュール1bを設けてある。ネットワーク通信モジュール1bは、ネットワークケーブル25を介してクライアントコンピュータ22に設けられたネットワーク通信モジュール2aと接続している。

【0015】クライアントコンピュータ22には他にパラ

レル通信のためのパラレル通信モジュール2b及びシリアル通信のためのシリアル通信モジュール2c並びに入力信号を二つの出力先のいずれかに受け渡す切替スイッチ34を設けてあつて、ネットワーク通信モジュール2aにより受信した切断指令は切替スイッチ34の入力端子へ与えられ、パラレル通信モジュール2b又はシリアル通信モジュール2cのいずれかに受け渡される。パラレル通信モジュール2bは与えられた切替指令をパラレルインタフェース28から送信する。またシリアル通信モジュール2cは与えられた切替指令をシリアルインタフェース29から送信する。

【0016】一方、23は電力制御装置であつて、パラレルインタフェース30を介したパラレル通信を行うパラレル通信モジュール3aを設けてある。パラレルインタフェース30はパラレルケーブル26によってパラレルインタフェース28と接続されている。パラレル通信モジュール3aは受信した切替指令をリレー回路33の制御端子へ与える。電力制御装置23には他にシリアルインタフェース31を介したシリアル通信を行うシリアル通信モジュール3b及び電力の供給開始を指令する電源投入スイッチ32並びに電源出力端子3cを設けてあつて、シリアルインタフェース31はシリアルケーブル27によってシリアルインタフェース29と接続されている。シリアル通信モジュール3bは与えられた切替指令をリレー回路33の制御端子へ与える。電源投入スイッチ32はリレー回路33の制御端子と接続してある。また電源出力端子3cには電源の切断制御対象であるCRT装置24が接続されている。

【0017】リレー回路33の入力端子は交流電源と接続しており、リレー回路33はその制御端子に電源投入スイッチ32による指令を受け付けたとき、電源出力端子3cへ電力を供給すべくスイッチングする。また切替指令を受け付けたとき、電源出力端子3cへ供給中の電力を切断すべくスイッチングする。

【0018】前述の如き電力制御システムにおいて、クライアントコンピュータ22を使用するユーザは、電源投入スイッチ32を押下してCRT装置24の電源を投入する。また切替スイッチ34において、パラレル通信モジュール2b又はシリアル通信モジュール2cのいずれを使用するのを選択しておく。サーバコンピュータ21の切断指令モジュール1aから出力された切断指令は、メネットワーク通信モジュール1bへ与えられ、ネットワークケーブル25を介してクライアントコンピュータ22のネットワーク通信モジュール2aへ与えられる。そして前記切断指令は、クライアントコンピュータ22のパラレルインタフェース28又はシリアルインタフェース29から出力されて電力制御装置23へ与えられる。電力制御装置23のリレー回路33は切断指令を受け付けたとき、電源出力端子3cへ供給している電力を切断する。これにより、CRT装置24の電源は切断される。

【0019】【実施例2】図2は本発明に係る情報通知

装置の構成を示すブロック図である。図において41はサーバコンピュータであって、電子メールを格納するメールボックスを有しており、電子メールの着信処理を行う。サーバコンピュータ41には電子メールの着信を通知するための通知指令を出力する通知指令モジュール4a及び前記通知指令を送信するネットワーク通信モジュール4bを設けてある。ネットワーク通信モジュール4bは、ネットワークケーブル25を介してクライアントコンピュータ22に設けられたネットワーク通信モジュール2aと接続している。

【0020】クライアントコンピュータ22には他にパラレル通信のためのパラレル通信モジュール2b及びシリアル通信のためのシリアル通信モジュール2c並びに入力信号を二つの出力先のいずれかに受け渡す切替スイッチ34を設けてある。ネットワーク通信モジュール2aは、通知指令を受信したとき通知信号を切替スイッチ34の入力端子へ与える。この通知信号は切替スイッチ34の状態によって、パラレル通信モジュール2b又はシリアル通信モジュール2cのいずれかに受け渡される。パラレル通信モジュール2bは与えられた通知信号をパラレルインタフェース28から送信する。またシリアル通信モジュール2cは与えられた通知信号をシリアルインタフェース29から送信する。

【0021】一方、51は情報通知装置であって、パラレルインタフェース52を介したパラレル通信を行うパラレル通信モジュール5aを設けてある。パラレルインタフェース52はパラレルケーブル26によってパラレルインタフェース28と接続されている。パラレル通信モジュール5aは与えられた通知信号をLED駆動回路54の制御端子へ与える。LED駆動回路54はLED55と接続してあって、制御端子に与えられた信号に従ってLED55の発光を駆動する。情報通知装置51には他にシリアルインタフェース53を介したシリアル通信を行うシリアル通信モジュール5b及びLEDの発光状態をリセットする指令を与えるリセットスイッチ56を設けてあって、シリアルインタフェース53はシリアルケーブル27によってシリアルインタフェース29と接続されている。シリアル通信モジュール5bは与えられた通知信号をLED駆動回路54の制御端子へ与える。リセットスイッチ56はLED駆動回路54の制御端子と接続してある。

【0022】前述の如き情報通知装置において、クライアントコンピュータ22を使用するユーザは、クライアントコンピュータ22を使用することをサーバコンピュータ41に予め登録しておく。また、リセットスイッチ56を押下してLEDの発光状態をリセットしておく。サーバコンピュータ41に前記ユーザ宛の電子メールが着信したとき、通知指令が通知指令モジュール4aからネットワーク通信モジュール4bへ与えられ、さらにネットワークケーブル25を介してクライアントコンピュータ22のネットワーク通信モジュール2aへ与えられる。そして前記通知信

号は、クライアントコンピュータ22のパラレルインタフェース28又はシリアルインタフェース29から出力されて情報通知装置51へ与えられる。情報通知装置51のLED駆動回路54は通知信号を受け付けたとき、前記通知信号に従ってLED55の発光を駆動する。具体的には、図中の如くAからHまで8個のLEDを設けた場合、夫々の発光及び非発光との組み合わせにより255通りの発光状態、即ち情報を表すことができる。このような発光状態に基づき、ユーザは電子メールの着信を察知する。

10 【0023】なお前述の情報通知システムにおいて、通知信号は電子メールの着信に限らず、例えば業務終了時等に全システムの電源切断を行う際にこれを予告する信号であっても構わない。

【0024】〔実施例3〕図3は本発明に係る電力制御システムの他の構成を示すブロック図である。図において61及び62は夫々プリンタ及び外部記憶装置であって、その電源コードはいずれも電源出力端子3cに接続されている。他の図1と同一の構成要素については同符号を付して説明を省略する。

20 【0025】前述の如き電力制御システムにおいて、クライアントコンピュータ22を使用するユーザは、電源投入スイッチ32を押下してCRT装置24及びプリンタ61並びに外部記憶装置62の電源を投入する。また切替スイッチ34において、パラレル通信モジュール2b又はシリアル通信モジュール2cのいずれを使用するのかを選択しておく。サーバコンピュータ21の切断指令モジュール1aから出力された切断指令は、メネットワーク通信モジュール1bへ与えられ、ネットワークケーブル25を介してクライアントコンピュータ22のネットワーク通信モジュール2aへ与えられる。そして前記切断指令は、クライアントコンピュータ22のパラレルインタフェース28又はシリアルインタフェース29から出力されて電力制御装置23へ与えられる。電力制御装置23のリレー回路33は切断指令を受け付けたとき、電源出力端子3cへ供給している電力を切断する。即ちこれにより、CRT装置24及びプリンタ61並びに外部記憶装置62の電源は切断される。

【0026】

40 【発明の効果】以上の如き第1発明の電源制御システムによっては、第2コンピュータの周辺機器へ供給されている電力を第1コンピュータから切断することから、遠隔地にある周辺機器への供給電力をこまめに切断制御して、消費電力の削減を図ることができる。

【0027】また、第2発明の情報通知システムによっては、第1コンピュータから送信された通知信号を第2コンピュータが受信し、そのユーザへこれを通知するので、ユーザは能動的な操作を行わずして情報を得ることができる。例えば電子メールサービスにおいて、新規メールの着信を確認するために必要な所定の操作から解放される。

50 【図面の簡単な説明】

7

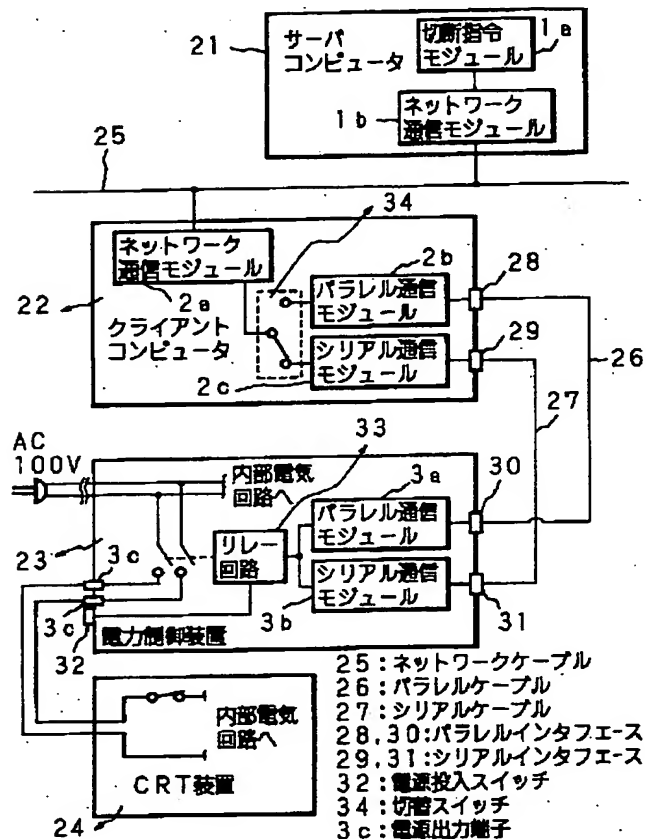
【図1】 本発明に係る電力制御システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 本発明に係る情報通知装置の構成を示すブロック図である。

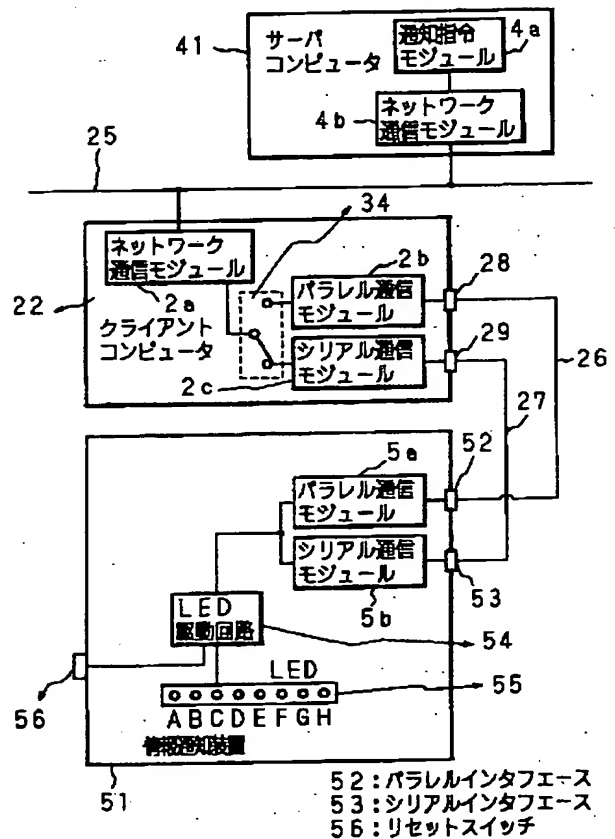
【図3】 本発明に係る電力制御システムの他の構成を示すブロック図である。

【図4】 従来のコンピュータの電源断方式に係るシス

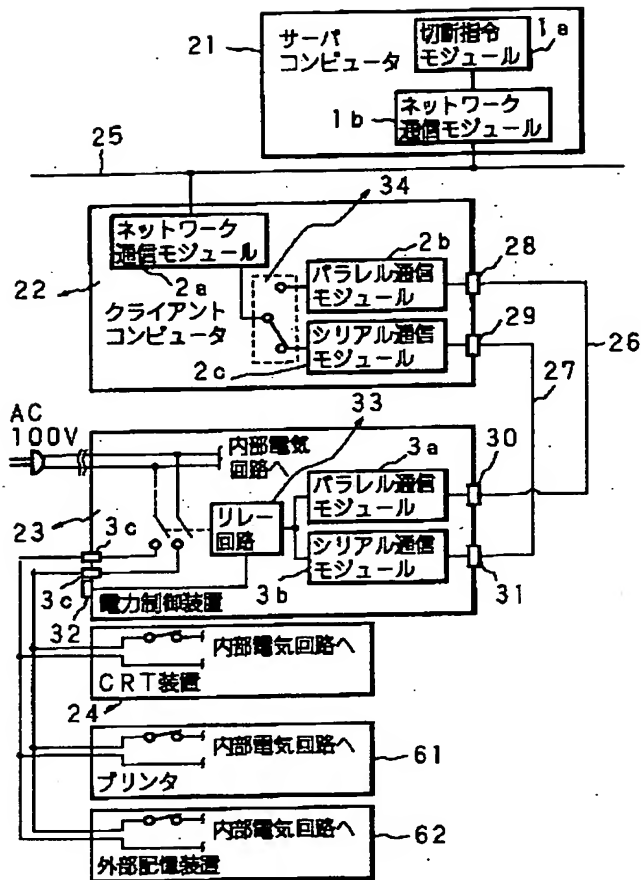
【図1】



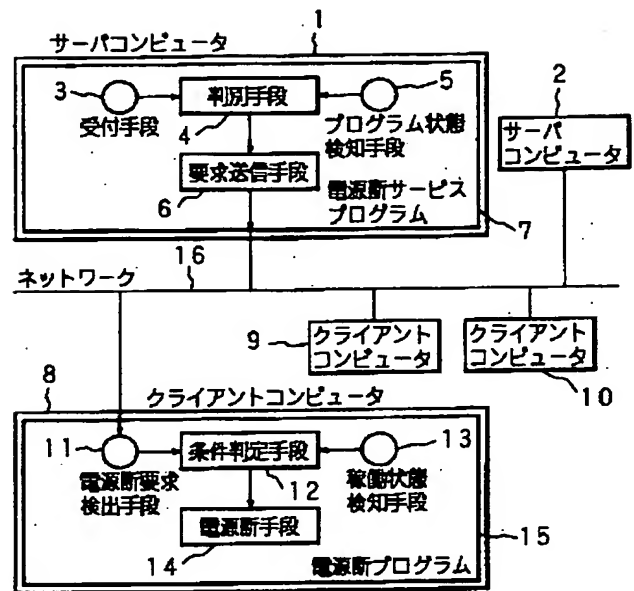
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

// G 0 6 F 13/00

識別記号

3 5 5

F I

H 0 4 L 13/00

T